

AUS DER MEDIZINHISTORISCHEN ABTEILUNG
DER UNIVERSITÄT BASEL
(PD. Dr. med. Heinrich Bueß)

UND DER ABTEILUNG FÜR SANITÄT EMD
(Oberstbrigadier H. Meuli)

Über die
Wandlungen der wichtigsten Grundsätze
in der Kriegschirurgie und Sanitätstaktik
des 19. Jahrhunderts

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

HANS KRÄUCHI

Bäriswil / Kt. Bern

[1955]

AUS DER MEDIZINHISTORISCHEN ABTEILUNG
DER UNIVERSITÄT BASEL

(PD. Dr. med. Heinrich Bueß)

UND DER ABTEILUNG FÜR SANITÄT EMD

(Oberstbrigadier H. Meuli)

Über die
Wandlungen der wichtigsten Grundsätze
in der Kriegschirurgie und Sanitätstaktik
des 19. Jahrhunderts

INAUGURAL - DISSERTATION

zur Erlangung der Doktorwürde der Zahnheilkunde der medizinischen Fakultät
der Universität Basel

vorgelegt von

HANS KRÄUCHI

Bäriswil / Kt. Bern

Druck: Druckereigenossenschaft Aarau. 1955

Von der medizinischen Fakultät Basel genehmigt auf Antrag der
Herren Prof. Dr. med. Heinrich Heußner
und PD Dr. med. Heinrich Bueß.

Tag der Promotion: 9. Juli 1954.



MEINEN LIEBEN ELTERN
UND GATTIN
GEWIDMET

INHALT

I. Historisch-biographischer Teil	7
Einleitung über die allgemeine Entwicklung der Chirurgie und des Sanitätswesens in Europa	7
Berühmte Förderer des Gefechtssanitätswesens	8
Pierre François Percy	8
Jean Dominique Larrey	9
Nikolai Iwanowitsch Pirogow	11
Ernst von Bergmann	12
Heinrich Bircher	13
Entwicklung der Feldchirurgie und des Heeressanitätswesens in der Schweiz	14
II. Feldchirurgischer Teil	16
Vor und nach der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung	16
Kriegschirurgische Eingriffe in der vor-antiseptischen Zeit	16
Prinzipien, die während dieser Zeit und besonders von J. D. Larrey aufgestellt wurden	19
Larreys Indikationen für die Amputation	19
a) Fälle, wo die Amputation sofort gemacht werden muß	20
b) Fälle, welche die Amputation späterhin erfordern	21
c) Fälle, wo man das Glied zu erhalten suchen muß	21
Kriegschirurgie in der antiseptischen Zeit	22
Kurzer Rückblick auf den feldchirurgischen Teil und seine Folgerungen	25
III. Sanitätstaktischer Teil	26
Einleitung zur Sanitätstaktik	26
Für den Verwundetentransport eingesetzte Transportmittel	26
Taktik des Verwundetenrückschubes	28
Die Sanitätstaktik und die Frage der Humanität	30
Folgerung aus der historischen Betrachtung des sanitätstaktischen Teils	32
Quellenverzeichnis	34
Nachwort	35



Digitized by the Internet Archive
in 2026

I. HISTORISCH-BIOGRAPHISCHER THEIL

Einleitung über die allgemeine Entwicklung der Chirurgie und des Sanitätswesens in Europa

Schon die klassische Literatur erbringt Beweise, daß eine militärische Gesundheitspflege, d. h. eine militärische Hygiene überall zur Geltung kam, wo einsichtsvolle Führer an der Spitze der Heere standen.

Kyros sprach, durch seinen Vater Kambyzes examiniert, nach Xenophon: «Als ich zeigte, daß auch das (der Gehorsam im Heere) gänzlich mit Stillschweigen übergangen worden, da fragtest Du mich endlich, was er denn eigentlich lehre, daß er sage, er lehre mich die Heerführerkunst. Und ich antwortete hier: die Taktik. Da lachtest Du und setztest mir, jedes einzeln anführend, auseinander, was einem Heere Taktik helfe ohne Lebensmittel, was ohne Gesundheit, was ohne Kenntnis der für den Krieg erfundenen Künste, was ohne Gehorsam. Und wie Du mir dargetan hattest, daß nur ein kleiner Teil der Heerführerkunst die Taktik wäre, und ich die Frage tat, ob Du mich etwas davon zu lehren im Stande wärest, hießest Du mich beim Weggehen, mit den Männern zu reden, welche für gute Heerführer gelten, und mich zu erkundigen, wie jedes davon zu machen sei. Seitdem ging ich mit denen um, von welchen ich hörte, daß sie besonders einsichtsvoll hierin wären. Und rücksichtlich des Unterhalts habe ich mich überzeugt, daß es hinreiche, wenn das vorhanden sei, was Kyaxares uns liefern werde; rücksichtlich der Gesundheit aber, da ich hörte und sah, daß nicht nur Städte, denen an Gesundheit gelegen ist, Aerzte wählen, sondern auch die Heerführer der Soldaten wegen Aerzte mit sich nehmen, sorgte ebenso auch ich, sobald ich diese Würde erhalten, sogleich dafür; und ich glaube, lieber Vater, daß ich sehr tüchtige Männer der Arzneikunst bei mir haben werde.» Hierauf sagte der Vater: «Aber mein Sohn, die Aerzte, von denen Du sprichst, sind wie die Ausbesserer zerrissener Kleider; wenn jemand erkrankt ist, so heilen sie ihn; Dir aber soll eine erhabenere Sorge, als das ist, die Sorge für die Gesundheit obliegen; denn daß das Heer überhaupt nicht krank werde, dafür mußt Du sorgen.»

«Und was soll ich da, lieber Vater,» sagte Kyros, «für einen Weg einschlagen, um das zu bewerkstelligen im Stande zu sein?»

«Wenn Du nämlich eine Zeitlang an demselben Orte bleiben willst,

mußt Du zuerst für einen gesunden Lagerplatz sorgen und das kann Dir nicht fehlen, wenn Dir daran gelegen ist, denn die Menschen hören ja nie auf, von ungesunden und gesunden Gegenden zu sprechen.» — (Zitat nach E. Knorr aus «Entwicklung und Gestaltung des Heeres-sanitätswesens der europäischen Staaten», Seite 2.)

Es ist ein Verdienst des berühmten Begründers des altpersischen Reiches, diese Grundsätze in die Praxis übertragen zu haben. Sie berechtigen zu dem Schluß, daß die Perser schon zu jener Zeit ein Militärsanitätswesen besessen haben.

Von jeher sind Kriege entscheidende Wendepunkte in der Entwicklung und Umgestaltung der Chirurgie und des Heeressanitätswesens gewesen. Ursache hierfür war und ist die Aenderung der Waffenwirkung. Nach der Erfindung des Schießpulvers wurden Ende des 15. und Anfang des 16. Jahrhunderts die Schußwaffen eingeführt, wodurch die Schußverletzungen der Kriegschirurgie ein lebhaftes Interesse gewannen. Damit beginnt auch deren sprunghafte Entwicklung. Vorher war die Chirurgie das Stiefkind der Medizin; sie trat hinter der gelehrten inneren Medizin bis ins 19. Jahrhundert zurück, da bis zum Weltkrieg 1914—1918 die Zahl der an Krankheiten und Seuchen gestorbenen Soldaten wesentlich höher war als derjenige der Gefallenen und nach Verwundung Gestorbenen. Die eigentlichen Träger der Kriegschirurgie waren die Feldscherer. Das verachtete Handwerk der Chirurgie wurde vom Lehrling zum Gesellen und ehrsamem Meister weitergegeben. Im Kriege wurden diese dann eben zu Feldscherern, die das damals niedrige und unehrliche Chirurgiehandwerk betrieben.

Der hauptsächliche Grund für die verschiedene Einschätzung von Medizin und Chirurgie war der dogmatische Zwang der Kirche, wie er sich in den Konzilien des 12. und 13. Jahrhunderts geäußert hat. Das «Ecclesia abhorret a sanguine» ist dem Fortschritt der Chirurgie allzu lange im Wege gestanden.

Johann Christian Anton Theden zur Zeit Friedrichs des Großen schaffte 1790 den Namen Feldscherer ab und setzte an seine Stelle: Chirurgus.

Berühmte Förderer des Gefechtssanitätswesens

Pierre François Percy (1754—1825)

Es würde den Rahmen meiner Arbeit sprengen, wenn ich jeden Feldchirurgen des 19. Jahrhunderts nennen würde, der ins Rampen-

licht der Oeffentlichkeit getreten ist. So will ich nur einige wenige vorstellen, die sich in die Annalen der Feldchirurgie und des Gefechts-sanitätswesens in unvergeßlicher Weise eingetragen haben.

Ein unsterbliches Verdienst um das Heeressanitätswesen aller Zeiten erwarben sich die beiden berühmten französischen Feldärzte Percy und Larrey. Percy wie Larrey — der erstere Chirurgen-en-chef de l'armée und Larrey, Chirurgen-en-chef-de-Garde Napoleons sind Schüler und Vertreter einer hochstehenden Epoche der französischen Chirurgie des 18. und 19. Jahrhunderts. Ihre Lehrer waren Raphael Bienvenu Sabatier (1732—1811), Pierre Joseph Désault (1744—1795), François Chopart (1743—1795) und Antoine Louis (1723—1792).

Pierre François Percy wurde am 28. Oktober 1754 in Montagny-Les-Peînes, Département Haute-Saône, als Sohn eines kleinen Dorfbarbiere und Feldscherers geboren. Seine Schuljahre verbrachte er in Besançon. An der Académie Royale de Chirurgie in Paris studierte er unter seinem Hauptlehrer Antoine Louis (1723—1792). Als Chirurgien en chef der Armee machte er sozusagen alle Feldzüge Napoleons in den verschiedenen Staaten Europas mit. Seine Hauptwerke sind eine Schrift «De la santé des troupes de la Grande armée», dann sein berühmtes «Manuel du Chirurgien d'armée» (1792), das jahrzehntelang als Bibel und Handbuch unter dem Kopfkissen oder im Gepäck jedes Militärarztes zu finden war. Das «Feldzugsjournal des Baron Percy», sein Tagebuch, enthält bis zum Feldzug von 1809 seine Erlebnisse und Erfahrungen auf den verschiedenen Kriegsschauplätzen; es gibt ein erschütterndes Bild vom damaligen schweren Schicksal der Verwundeten.

«Percy (Pierre-François), baron, commandeur de la Légion d'Honneur, ancien inspecteur général du service de santé des armées, membre de l'Institut et de la plupart des Académies de l'Europe, ancien professeur de la Faculté de Médecine de Paris» starb am 18. Februar 1825 (C. Laurent).

Jean Dominique Larrey (1766—1842)

Jean Dominique Larrey wurde am 8. Juli 1766 in Baudéan, Dép. Hautes Pyrénées, geboren. Kaum der Schule entwachsen, kam er zunächst zu seinem Oheim, Alexis Larrey, dem damaligen Chirurgen des Stadtspitales Toulouse. Nachdem er im August 1787 nach Paris ging, wurde er nach kurzer Ausbildung auf der Fregatte «La

Vigilante» als Chirurgen-major angestellt. Diese Fregatte oder Korvette «La Vigilante» stach im April 1788 in See mit dem Ziel «Terre-Neuve en Amérique septentrionale», um dort den Handel der Kolonie mit Frankreich zu sichern. Nach mehrmonatiger Seefahrt, wo er mit Energie die Seekrankheit bekämpfte, kehrte Larrey nach Paris zurück und wird Schüler von Désault und Sabatier. Der junge Chirurg sammelt seine ersten Erfahrungen an den Verwundeten des Sturmes auf die Bastille und die Tuileries. Unter General Custine wird er 1792 zur Rheinarmee kommandiert und besteht die Feuertaufe in einem Gefecht in der Nähe der Feste Königstein. Nach Beendigung des Rheinfeldzuges wird er Chirurgien en chef der 4. Armee und dann in der Folge Chefchirurg der Garde Napoleons. Zwischenhinein ist er Professor für Kriegschirurgie an der neuerrichteten Ecole militaire de santé am Val-de Grâce. Larrey ist wohl derjenige Kriegschirurg in der Geschichte gewesen, der die größte persönliche Kriegserfahrung gehabt hat. Nach Sauerbruchs Wort war er der größte Chirurg aller Zeiten. Er hat alle Feldzüge der jungen Französischen Republik und des ersten Kaiserreichs mitgemacht. Larrey hat 26 Feldzüge, 60 große Schlachten, 400 Gefechte bestanden und war selbst dreimal verwundet. In Italien, Aegypten und Syrien ebenso wie in Spanien, am Rhein, in Deutschland und Rußland hatte er sich betätigt. Er machte Abukir, Ulm, Wagram mit, wo er auf dem Schlachtfelde zum Baron von Frankreich ernannt wurde (1809), sah die Sonne von Austerlitz und die eisigen Schneefelder von Borodino, und erlebte den Uebergang über die Beresina. Anfang, Glück und Ende des ersten Kaiserreichs bilden den Rahmen seiner großartigen kriegschirurgischen Tätigkeit. In Larreys Hauptwerk «Memoires de Chirurgie Militaire et Campagnes» (1812) erkennt man, daß auch er wie Percy einen zermürbenden Kampf mit dem Unverstand, der Bestechlichkeit und Nachlässigkeit der Heeresintendantur focht. Dieser hat jedoch seiner glänzenden und heroischen kriegschirurgischen Tätigkeit keinen Abbruch getan. Larrey genoß in den Heeren Napoleons hauptsächlich durch seine persönliche Aufopferung und Tapferkeit im Dienste der verwundeten Soldaten eine beispiellose Popularität. Beim furchtbaren Uebergang über die Beresina wurde er von den selber um ihr Leben kämpfenden Soldaten gerettet, als er noch das im zurückgelassenen Bagage verwahrte Amputationsbesteck holen wollte. Ebenfalls vor dem Feinde genoß er Hochachtung. Als er bei Waterloo von Feinden abgeschnitten wurde, mußte er nur seinen Namen nennen, um erkannt und von Blücher, dessen Sohn er kurz vorher behandelt hatte, wieder

freigegeben zu werden. Napoleon sagte von Larrey: «L'homme le plus vertueux que j'ai connu,» sowie «quel homme quel brave et digne homme que Larrey! Que de soins donnés par lui à l'armée en Egypte, dans la traversée du désert, soit après St.-Jean d'Acre, soit en Europe. J'ai conçu pour lui une estime, qui ne s'est jamais démentie. Si l'armée élève une colonne à la reconnaissance, elle doit l'ériger à Larrey» (Dubs).

Als Pirogow den alternden und in Paris in Zurückgezogenheit lebenden Larrey besuchte und ein Ordensband mit dem goldbestickten Namen Austerlitz bewunderte, durfte der alte Meister der Kriegschirurgie in stolzer Bescheidenheit von sich sagen: «Vous voyez, ce n'est pas dans les antichambres, que j'ai reçu mes décorations». Der neben Larrey wohl größte Kriegschirurg Pirogow hat ehrfürchtig die Ueberzeugung ausgesprochen: «Gegen Larrey sind wir wohl alle nur Pigmäen».

Larrey starb 76 Jahre alt am 1. August 1842 in Lyon.

Von der Meisterhand eines Géricault gemalt, hängt das Porträtbild Larreys, das ihn in seinen besten Jahren zeigt, im Louvre in Paris.

Nikolai Iwanowitsch Pirogow (1810—1881)

Ungefähr in die Mitte des 19. Jahrhunderts fällt in der Entwicklung der Kriegschirurgie wie des Heeressanitätswesens als bedeutendster Markstein der Krimkrieg (1854—1856). Mit ihm ist untrennbar verbunden der neben Larrey wohl größte Kriegschirurg, der Russe Nikolai Iwanowitsch Pirogow (1810—1881). Dieser wurde am 13. November 1810 in Moskau geboren. Bereits 1824 begann er als 14-Jähriger an der Universität Moskau sein Medizinstudium. Nach 3jährigem Studium wird er schon zum Staatsexamen zugelassen, welches er als Arzt besteht. Zunächst tritt er in das sogenannte Professoren-Institut Dorpat ein und wird nach weiteren fünf Jahren Studium Doktor der Medizin. 1832 geht der angehende Dozent nach Deutschland und studiert 2 Jahre in Berlin und Göttingen Chirurgie, wobei ihm C. J. M. Langenbeck (1810—1887) in Göttingen den nachhaltigsten Eindruck machte. Mit 26 Jahren wird Pirogow 1837 Inhaber des chirurgischen Lehrstuhles an der Universität Dorpat. Nach einer längeren Studienreise nach Paris, wurde er 1841 Professor der Medico-chirurgischen Akademie in Petersburg und entfaltete hier seine vollste Wirksam-

keit als wissenschaftlich orientierter Arzt, Chirurg, Erzieher und Organisator des russischen Bildungs- und Universitätswesens.

1847 begann er im Kaukasus seine kriegschirurgische Tätigkeit; als Chirurg nahm er 8 Monate lang an den Kämpfen mit den wilden Gebirgsstämmen teil. Während des Krimkrieges 1854/55 war er zum Teil 14 Monate in der Hölle von Sebastopol z. T. im Hinterlande der Krim tätig.

1870/71 machte er während des deutsch-französischen Krieges längere Inspektionsreisen auf die Schlachtfelder des Elsaß, um die dortigen Sanitätseinrichtungen zu besuchen.

Seine militärisch-chirurgische Tätigkeit endet im Russisch-Türkischen Krieg 1877/78, wo er mehr Inspektor des russischen Militärsanitätswesens als aktiver Kriegschirurg war.

Pirogows kriegschirurgische Werke sind folgende: «Grundzüge der allgemeinen Kriegschirurgie» (1864), die auf Erfahrungen der Feldzüge im Kaukasus und im Krimkrieg beruhten, dann sein «Bericht über die Besichtigung der Militärsanitätsanstalten in Deutschland, Lothringen und Elsaß im Jahre 1870» und sein Alterswerk «Das Kriegssanitätswesen und die Privathilfe auf dem Kriegsschauplatz in Bulgarien» (1877/78).

Als Kriegschirurg steht Pirogow in der Mitte dreier Generationen. Er hat, wie wir schon erfahren haben, noch den alten J. D. Larrey gekannt und besucht; ferner den jungen Ernst von Bergmann, dessen aufstrebendes Talent und dessen erste Versuche, die Lister'sche Antiseptik in die Feldchirurgie einzuführen, er im Russisch-Türkischen Kriege neidlos bewunderte und anerkannte.

Ernst von Bergmann (1836—1907)

Der baltische Pfarrerssohn Ernst von Bergmann ist am 16. Dezember 1836 in Riga geboren. Seine Kindheit verbrachte er glücklich im Pfarrhaus zu Rujen. Nach einem mehr oder weniger durch Zufall gewählten Medizinstudium an der Universität Dorpat, richtete er am 1. Februar 1860 an die Fakultät das Gesuch, ihn zur Prüfung «pro gradu doctoris» admittieren zu wollen. Bergmann bestand das Examen gut. Als klinischer Assistent habilitierte er sich am 16. Februar 1863 und wurde dann 1871 Professor in Dorpat. 1878 wurde er Ordinarius für Chirurgie in Würzburg, um 1882—1907 als Nachfolger Langenbecks dessen Lehrstuhl und Klinik in Berlin zu übernehmen.

In drei Feldzügen hat er sich seine kriegschirurgische Erfahrung und Bedeutung erworben. 1866 begleitet er den konsultierenden Chirurgen des I. Armeekorps, Wagner, nach Breslau und Königinhof, wo er Abteilungsarzt eines Feldlazarettes wurde. Nachdem er noch mit Wagner eine längere Revisionsreise in den rückwärtigen Kriegslazaretten gemacht hatte, kehrte er nach mehrwöchiger Tätigkeit wieder nach Hause zurück. Wiederum von Dorpat aus ging er 1870/71 in den deutsch-französischen Krieg. In Mannheim übernahm er als Chefarzt das Barackenlazarett «Seilerbahn», das durch ihn bekannt geworden ist. Nachdem er noch einen Sanitätszug ins Innere Frankreichs begleitet hatte und von Mitte Dezember 1870 bis Ende April 1871 als Chefarzt der Friedrichs-Baracken in Karlsruhe praktiziert hatte, begab er sich nach achtmonatiger Tätigkeit wieder nach Dorpat. Seine kriegschirurgischen Schriften sind: «Aus preußischen Kriegslazaretten», wo er über die organisatorischen Mängel des preußischen Heeres-sanitätswesens berichtet, «Briefe aus dem Elsaß» und «Die Resultate der Gelenkresektionen im Kriege», wo er seine kriegschirurgischen und allgemein-ärztlichen Erfahrungen niederschreibt.

Am 16. Mai 1877 zog der mittlerweile weit bekannte Dorpater Ordinarius und Klinikvorsteher Ernst von Bergmann mit seinen Assistenten in den Russisch-Türkischen Krieg 1877/78. Auf dessen Schlachtfeldern erlangte er die oberste Sprosse seiner Meisterschaft als Kriegschirurg. In den Kämpfen von Gorny-Dubniak (1877) holte er sich eine Dysenterie, welche wohl die Ursache seiner späteren Dickdarm-Stenose gewesen ist. Er wurde in Wiesbaden, wo er gerade weilte, um durch Bäder Heilung von seinen neuralgischen Schmerzen zu suchen, von seinem früheren Assistenten Prof. Schlange aus Hannover operiert. Auf beiden Seiten mußte eine Darmfistel angelegt werden; diese schaffte ihm Erleichterung, jedoch erholen konnte er sich nicht mehr. Er starb am 25. März 1907. Nach der ergreifenden Trauerfeier im großen Hörsaal des Langenbeck-Hauses, wurde der Tote auf dem alten Kirchhof in Potsdam zur letzten Ruhe gebettet.

Heinrich Bircher (1850—1923)

Als Vertreter unseres schweizerischen Sanitätswesens möchte ich Divisionsarzt Heinrich Bircher als bedeutenden Chirurgen erwähnen. Heinrich Bircher, geboren am 5. April 1850, wuchs in Küttigen bei Aarau auf. Als Medizinstudent finden wir Bircher während eines Semesters in Heidelberg und nachher in Bern. Schon im Alter von 22

Jahren eröffnete er die ärztliche Praxis in Aarau, nachdem er seine chirurgischen Fähigkeiten während des Siebziger Krieges in Wörth und Nancy unter die Probe gestellt hatte. Am Bau des Kantonsspitals in Aarau war Bircher maßgebend beteiligt. Als administrativer Direktor und Leiter der chirurgisch-geburtshilflichen Abteilung zog er am 1. Juli 1887 in das neue Spital ein.

Heinrich Bircher darf zweifellos an die Spitze der Reihe verdienter Schweizerischer Militärärzte gestellt werden. Unablässig bemühte er sich, seine Fachkollegen über wichtige sanitätsdienstliche Probleme zu orientieren. Auf Grund seiner Studien über die Erfahrung der führenden Armeeärzte während des preußisch-österreichischen und des deutsch-französischen Krieges und seiner eigenen Beobachtungen bei Manövern stellte er als Chef des 5. Feldlazarets Forderungen auf über «die ärztliche Tätigkeit auf den Verbandsplätzen». Diese erläuterte er in einem Vortrag, den er am 28. November 1882 an der Versammlung der Schweizerischen Sanitätsoffiziere in Olten gehalten hat. Die verschiedenen Instruktionen Birschers dürfen als die Vorläufer der späteren Sanitätsdienstordnung und der heutigen feldchirurgischen Richtlinien bewertet werden. Auf der von Bircher geschaffenen Grundlage baute später Jakob Dubs (1888—1941), ein Militärarzt, der für das schweizerische Militärsanitätswesen ebenfalls außerordentlich viel geleistet hat, weiter auf. Als Militärschriftsteller machte sich Bircher einen Namen in seinem Werk: «Handbuch der Kriegsheilkunde», das jedem schweizerischen Sanitätsoffizier willkommen war.

Im Jahre 1917 zog sich der 1902 z. D. gestellte Oberst auch als Chirurg vom Spital Aarau zurück. Es bedeutete für ihn eine Freude, daß sein Sohn Eugen als chirurgischer Chefarzt das von ihm hinterlassene Erbe antrat. Am 2. Juni 1923 ist Heinrich Bircher gestorben.

Entwicklung der Feldchirurgie und des Heeressanitätswesens in der Schweiz

Wenn wir die Entwicklung der Kriegschirurgie und des Heeressanitätswesens in der Schweiz betrachten, so stellen wir fest, daß unser Land sich an das Vorbild der ausländischen Heere gehalten hat und weitgehend noch hält.

Auch in der Schweiz sind die ersten nachweisbaren Vertreter der Kriegschirurgie die Feldscherer gewesen. Bei den Bernern erscheint ab 1782 der Kompagnie-Feldscherer unter dem Namen Frater. Noch

im Sonderbundskrieg war diese Bezeichnung üblich. Jedoch wurde das Feldscherertum in der Schweiz viel früher zu Grabe getragen als in andern Ländern Europas. Wegen der großen Zahl der Söldner, die vor der Zeit der Helvetik im französischen Dienste standen, erklärt sich der große Einfluß des französischen Heeressanitätswesens auf die Gestaltung des schweizerischen Armeesanitätsdienstes. In Frankreich wurde die Chirurgie viel früher in eine geachtete Stellung gebracht als anderswo; da ihr Dienst der Armee nutzbar gemacht wurde, kamen die Militär-Aerzte ebenfalls in eine gehobenere Stellung. Den ersten eidgenössischen Instruktionen und damit dem ersten schweizerischen Sanitätsreglement überhaupt begegnen wir im Jahre 1809. Ein eidgenössischer Oberfeldarzt wurde zum ersten Mal bei der Truppenaufstellung 1813/14 und im Feldzug von 1816 in der Person von Dr. F. B. Lutz (1785—1861) ernannt. Schon ein Jahr später demissionierte er und wurde durch Dr. C. W. Flügel (1788—1857) von Bern ersetzt, der dann volle 25 Jahre als Oberfeldarzt tätig war. Das von Dr. F. B. Lutz aufgestellte und von Dr. C. W. Flügel ergänzte Reglement für den eidgenössischen Sanitätsdienst weist auf die erste vollständige, voll gegliederte Organisation des Sanitätsdienstes in der Schweiz mit Truppensanitätspersonal und Sanitätsformationen hin. Für jede Division wurde neben dem der Truppe zugeteilten Sanitätspersonal ein bewegliches Feldspital, die sogenannte Ambulanzdivision, geschaffen. Diese bestand aus 3 ganz selbständig organisierten Ambulanzsektionen, die an Personal 4 Chirurgen 1. Klasse, 6 Chirurgen 2. Klasse, 6 Chirurgen 3. Klasse, 1 Oekonomen (Q.m.) und 14 Krankenwärtern mit Wachtmeisterrang aufwiesen. Jedem Infanteriebataillon wurde ein Bataillonschirurg zugeteilt, was im Reglement von 1831 festgehalten war. Nachdem die Schweiz im Sonderbundskrieg 1847 bittere Erfahrungen des Sanitätsdienstes unter der Heeresintendantur gemacht hatte, wurde der Armee-Sanitätsdienst 1850 ein völlig selbständiger Dienstzweig. Im Frieden wurde der Oberfeldarzt direkt dem Militärdepartement und im Kriege direkt dem Oberbefehlshaber unterstellt. Endlich wurde im Jahre 1860 auch die Oberaufsicht über das Sanitätsmaterial vom Oberkriegskommissariat auf den Chef des Sanitätswesens, den Oberfeldarzt, übertragen. So wurde der letzte Faden durchschnitten, der noch an die Unterordnung des Sanitätswesens unter die Verwaltung erinnerte. Ebenfalls die Stellung der Militärärzte wurde in fortschrittlichem Sinn verändert; 1862 erhielten sie, statt des bisherigen Ranges, den Grad des Offiziers mit allen seinen Befugnissen; «sie wurden Sanitätsoffiziere» (H. Bircher).

II. FELDCHIRURGISCHER THEIL

Vor und nach der Einführung der antiseptischen Wundbehandlung

Kurz einleitend, möchte ich ungefähr aus der Mitte des 19. Jahrhunderts in der Entwicklung der Kriegschirurgie die Einführung des Listerschen Verfahrens der Antiseptik erwähnen. Dadurch werden zwei große Zeitabschnitte manifest: die vor- und nach-antiseptische Zeit.

Kriegschirurgische Eingriffe in der vor-antiseptischen Zeit

Schon in dieser Zeit wurden durch die Kriegschirurgen erhebliche Operationen vollzogen. Percy führte 1792 die erste Schultergelenkresektion aus.

Auf dem Schlachtfelde von Borodino hat J. D. Larrey in 24 Stunden 200 Amputationen ausgeführt, bei Wagram 14 Exartikulationen im Schultergelenk, von denen 12 geheilt wurden. Im Raume Borodino schreibt J. D. Larrey in seinen *Memoires de chirurgie militaire* im vierten Band: *Campagne de Russie* S. 53—58:

«Der erste Verwundete, der sich in dieser Schlacht zeigte, und bei dem ich das Glück hatte, die ganze Gefahr des Uebels zu entdecken, war der Oberste der russisch-kaiserlichen Kürassiergarde, Graf Sackoveninsk, ein herrlicher Krieger, von starkem und wohlbeleibtem Körperbau. Er wurde mit mehreren andern Kameraden in mein Lazarett gebracht, mit einer durch eine Flintenkugel verursachten Verwundung am linken Knie. Nachdem die Kugel den Schenkel oberhalb der Gelenkköpfe zersplittert hatte, war sie unter der Haut der Kniekehle stecken geblieben, wo sie der erste Wundarzt, Bancel, herauszog, und sich entschloß, dem Kranken einen Beinbruchverband anzulegen. Indessen wurde ich doch gerufen, die Wunde zu untersuchen, die allerdings auf den ersten Anblick nichts Verdächtiges sehen ließ. Genauere Untersuchungen ließen mich indessen außer dem vollkommenen Bruche des untern Knochenendes auch die Trennung der Gelenkköpfe durch einen senkrechten Bruch entdecken, der sich bis in das Gelenk fortzusetzen schien. Ich drängte nun nicht, sogleich die Amputation vorzuschlagen. Die anwesenden Wundärzte stimmten nicht mit ein; der Verwundete selbst war unentschlossen, doch nach einigen Augenblicken der Ueberlegung änderte er seine Ansicht und bat mich selbst darum, auf der Stelle amputiert zu werden. Ich machte die Amputation oberhalb der Zerschmetterung mit dem Zirkelschnitt, nachdem an

mehreren Orten von mir angegebenen Verfahren. Der Verwundete wurde aus dem Bereich unseres Lazarets mit andern Gefangenen in ein nahes Dorf gebracht. Die mir wegen der Operation gemachten Einwände bestimmten mich, das getrennte Glied sogleich zu zerlegen. Der Knochen war in seiner Vereinigung mit den Gelenkköpfen durch einen Querbruch getrennt, und die beiden Fortsätze oder Gelenkköpfe durch einen senkrechten Bruch. Das Gelenk war voll schwärzlichen, eiweißartigen Bluts, die Arteria poplitea sehr erweitert und die Beinmuskeln mit Blut angefüllt, mit einem Worte, es konnte nicht leicht einen Fall geben, der gebieterischer die Amputation verlangt hätte. Drei fast gleiche Fälle kamen noch an dem nämlichen Tage vor. Die Gliedmassen zeigten, wie sie von meinen Schülern zerlegt wurden, gleiche Erscheinungen. Ich erhielt so vielen Verwundeten das Knie, welchen das Bein nahe genug bei dem Kniegelenk von einer Kanonenkugel weggenommen oder zerschmettert worden war, um mich zur Amputation des Schenkels zu bestimmen, wenn mich nicht die Erfahrung über den Erfolg der Amputation in den Gelenkköpfen des Schienbeines belehrt gehabt hätte. Die Vorteile der letzteren Methode wurden von den Kranken nie mehr geschätzt, als in den grausamen Verhältnissen, in denen sie sich damals befanden. Mehrere von ihnen hatten in der Tat Glück, auf ihren hölzernen Beinen, die sie sich zu machen gewußt hatten, so unvollkommen sie auch waren, sich dem grausamen Geschick zu entziehen, das die am Schenkel Amputierten bis zum Rückzuge in den Spitälern erfuhren; die furchtbare Kälte mächte nämlich den größten Teil der Verwundeten hin, welche außer Stande waren zu gehen, besonders die, welche der Armee nachgefahren wurden. Mit wenigen Worten will ich die Beobachtung von einem Falle, welchen ich für eine der merkwürdigsten Operationen in der Art halte, hier mitteilen.

Ein junger russischer Offizier vom Regiment des genannten Obersten wurde in der Wade von einer Kartätschenladung getroffen. Die Kugel ging in die Kniekehle hinauf, folgte dem Laufe der Gefäße daselbst und stieg so in den Schenkel hinauf, wo sie am mittleren und innern Teile zum Vorschein kam. Die Wade war gänzlich hinweggenommen, die beiden Knochen hoch oben, dicht am Knie zerschmettert. Obschon das Kniegelenk unverletzt geblieben war, glaubte doch keiner der anwesenden Wundärzte an die Möglichkeit, es zu erhalten. Einer machte sich schon fertig, den Schenkel zu amputieren, als der russische Oberst, der französisch sprach, mich rufen ließ. Nachdem ich den ganzen Umfang der Wunde untersucht hatte, schritt ich zur Wegnahme des Beins in den Gelenkköpfen, oberhalb der wagrechten Linie der Tuberositas tibiae. Bevor das Schienbein durchgesägt wurde, machte ich das Wadenbein aus seinem Gelenke los. Die Gelenkköpfe waren unverletzt. Ich konnte nur einen kleinen Teil der Hautbedeckungen erhalten, um vorne die Hälfte der Gelenkköpfe nach dem Abschnitt zu bedecken. Die Haut in der Kniekehle war bis zum Schenkel weggenommen. Ich unterband die Arteria poplitea, wo sie sich in zwei Adern trennt, erweiterte die Wunde des Schenkels und brachte eine Verbindung zwischen ihr und der des Stumpfes zustande, indem ich einen ausgezupften schmalen Leinwandstreifen einbrachte, den ich bei eintretender Eiterung herauszuziehen befahl. Ein gefensterter Stück Leinwand und der gewöhnliche Verband endigten das Ganze. Der Verwundete wurde mit seinem Obersten, dem leichtverwundeten Fürst Galizin und mehreren andern russischen Offizieren in ein benachbartes Dorf gebracht, wo sie bis zu ihrer Genesung blieben.

Im Durchschnitt waren die Wunden bei dieser Schlacht schwer, da sie fast alle vom Artillerief Feuer erzeugt waren und die vom Flintenfeuer fast unmittelbar aus der Mündung oder doch sehr nahe empfangen wurden. Uebrigens sind die russischen Flintenkugeln, wie ich schon mehrmals bemerkte, ungleich größer als die unsrigen.

Eine große Menge der vom Geschütz erzeugten Kugeln nötigte zur Amputation von einem oder zwei Gliedern. Gleich in den ersten 24 Stunden machte ich gegen 200 Amputationen. Sie würden alle den besten Ausgang genommen haben, wenn alle unsere Verwundeten nur ein Obdach, Stroh zum Lager, Decken und Lebensmittel gehabt hätten. Unglücklicherweise entbehrten wir alle diese Hilfsmittel, und waren von den Ortschaften, die sie hätten liefern können, sehr weit entfernt.»

Bei Witebsk exartikulierte er einen Verwundeten im Hüftgelenk, was den ersten derartigen Fall auf dem Schlachtfelde darstellte. Hierüber steht in J. D. Larreys Memoiren im 4. Band Campagnes de Russie S. 26—28 zu lesen:

«Eine Kanonenkugel hatte einem russischen Soldaten den linken Schenkel zerschmettert. Der Knochen war bis zum Trochanter zersplittert und die Weichteile zu zwei Dritteln in der Dicke vernichtet. Es wurde in einer Beratschlagung von mehreren geschickten Wundärzten, unter denen Herr Ribes war, entschieden, daß die Exstirpation des Schenkels das einzige Mittel wäre, dem Verwundeten das Leben zu erhalten. Ich befolgte mein Verfahren, und die Operation war in noch nicht 4 Minuten beendet. Die Lambeaux wurden in Berührung gebracht und mit mehreren Heftpflastern vereinigt erhalten, jedoch so, daß die Vereinigung nicht in hohem Grade stattfand. Der Russe, der die Operation mit großem Mute ausgehalten hatte, erfuhr keinen Unfall bis zum 25. Tage. Die Eiterung trat ohne heftige Erscheinungen ein; die Unterbindungsfäden trennten sich zwischen dem siebten und elften Tage; die Vernarbung war schon weit vorgerückt und nur zwei Punkte waren noch da offen, wo die Lambeaux in ihren Rändern aufeinander paßten, wo ich im Anfang die Unterbindungsfäden hingelegt hatte. Auf einmal fehlte es im Hospital an Lebensmitteln; die Ursache davon habe ich nicht erfahren können. Unsere Verwundeten, besonders die, welche nicht im Stande waren, auszugehen, waren dem Hunger preisgegeben. Mit Mühe beschwichtigten sie ihn durch einige schlecht zubereitete Kartoffeln, einige Zwiebelgewächse oder elende Früchte. Zum Trinken hatten sie nichts als Wasser oder schlechtes Bier, obschon ich vor meiner Abreise 200 Flaschen Wein besorgt hatte, der den schwersten Verwundeten als Arznei gegeben werden sollte. Kurz, mein armer und interessanter Russe wurde kraftlos, und es zeigte sich eine fieberhafte Bewegung mit Ruhr. Beides wurde immer schlimmer und machte bedeutende Fortschritte. Die Kräfte sanken, er starb mit vielen andern Verwundeten am 29. oder 30. Tag nach der Operation, die ohne diese traurigen Verhältnisse vollkommenen Erfolg gehabt hätte. Vom Oberwundarzt Herrn Bachelet zu Witepsk erhielt ich den Rapport davon in Moskau.

Derselbe Gesundheitsbeamte erhielt noch einige Zeit nachher in sein Hospital einen von unsern Dragonern, bei dem ich die nämliche Operation am linken Schenkel vorgenommen hatte. Es fehlte nur noch ein sehr kleiner Teil an der

Vernarbung der Wunde, als er das Lazarett verließ. Uebrigens war er vollkommen gesund und wurde weiter nach Polen zurück transportiert. Als er in Orcha ankam, war er vollkommen genesen.»

Man lernt die Größe und Bedeutung seiner Leistungen als Kriegschirurg erst richtig erkennen, wenn man bedenkt, daß dies alles in der vorantiseptischen Zeit, ohne Narkose, bei miserablen Transport und in oft grauenhaft primitiven Unterkunftsverhältnissen erfolgen mußte. Trotzdem konnte Larrey über 75—80 Prozent Heilungen berichten.

Prinzipien, die während dieser Zeit und besonders von J. D. Larrey aufgestellt wurden

Larrey war ein überzeugter und konsequenter Vertreter der primären Amputation gewesen, weil er vor allem die Herstellung der Transportfähigkeit und die Beschleunigung des Abtransportes der Verwundeten in die Heimatsspitäler als ausschlaggebend betrachtete. Ueber Jahrzehnte haben die von ihm aufgestellten Amputationsindikationen, auf die ich zu sprechen kommen werde, Gültigkeit gehabt. Larrey ist der Urheber des sogenannten «24-Stunden-Prinzips», das besagt, daß das feldärztliche Eingreifen zur Verhütung der Wundinfektion innerhalb der 24 Stunden nach der Verwundung erfolgen müsse. Er hatte also mit seiner Autorität dem Grundsatz zum Durchbruch verholfen, daß die Tätigkeit der Wundärzte schon während des Kampfes auf dem Schlachtfelde zu beginnen habe.

Da man für die Operationen keine Hilfsmittel der Schmerzverhütung und Schmerzbekämpfung hatte, war Larreys humanitäres Prinzip: eine geübte humane Schnelltechnik. Er brauchte nicht länger als 4 Minuten, um die ganze Amputation einer Extremität mit Unterbindung der Gefäße, die Exartikulation des Armes im Schultergelenk oder sogar diejenige im Hüftgelenk auszuführen.

Larreys Indikationen für die Amputation

Die königliche Akademie der Chirurgie gab nach der Schlacht bei Fontenoy die Frage zu lösen, in welchen Fällen nach Schußwunden die Amputationen sogleich zu machen seien, und wo es besser sei, sie zu verschieben. Diese Frage hielt Larrey für die wichtigste in der gan-

zen Kriegswundarzneikunde. Uebersetzt nach seinem Buch «Mmoires de Chirurgie Militaire et Campagnes», Kapitel «Sur les amputations», Seite 454 ff., lauten seine Indikationen:

a) «Fälle, wo die Amputation sofort gemacht werden muß:

Erster Fall: Ein Glied, das von einem Bombensplitter oder von einer Kanonenkugel weggenommen wurde, erfordert die schleunigste Amputation.

In diesem Fall ist die Haut stark ausgedehnt und zerrissen; die Muskeln sind ungleich abgerissen, die Aponeurosen und Sehnen herausgerissen; die Gefäße sind getrennt, die Knochen zerschmettert und weit hinauf zersplittert.

Macht man die Operation nicht schnell, so erscheinen konvulsivische Zufälle und die Lebensfunktionen kommen in Unordnung.

Zweiter Fall: Wenn ein Geschloß ein Glied dermaßen trifft, daß die Knochen zermalmt, die weichen Teile zerquetscht und in der Tiefe zerrissen sind, so muß augenblicklich amputiert werden, sonst werden die desorganisierten Teile bald vom Brand ergriffen.

Dritter Fall: Wenn durch Geschosse nebst vielen weichen Teilen Hauptgefäße eines Gliedes weggerissen sind, ohne den Knochen zu zerschmettern. Die augenblickliche Operation ist unumgänglich, sonst würde ein solches Glied gar bald vom Sphazelus ergriffen werden.

Viertel Fall: Eine große Kartätschenkugel zerschmettert den Knochen, trennt die Muskeln und dicken Nerven, läßt aber die Hauptarterie unverletzt. Hier ist die Amputation durch die Erschütterung seines ganzen Umfanges und durch die Zerfleischung, die im Gliede da ist, bedingt.

Fünfter Fall: Wenn ein Glied durch eine Kanonenkugel am Ende ihrer Bahn in schiefer Richtung getroffen wird ohne die Zerstörung der Hautfläche zu bewirken, jedoch durch die sogenannte Explosivwirkung infolge der Pulsationen, Muskeln, Sehnen, Aponeurosen und Gefäße reißen, so untersucht man, wie weit sich die innere Desorganisation erstreckt. Wenn man dann wahrnimmt, daß die Knochen in den weichen Teilen zerschmettert sind mit zerrissenen Gefäßen, so muß die Amputation gemacht werden.

Sechster Fall: Die unmittelbare Amputation wird unvermeidlich, wenn eine Kartätschen- oder Flintenkugel die Gelenkextremitäten, besonders am Knie oder Fuß zerschmettert, oder sich mitten in zwei Gelenkenden einkeilt.

Siebenter Fall: Wenn eine kleine Kanonenkugel oder ein Haubitzensplitter quer über die Dicke des Unterschenkels geht und einen großen Teil des Knochens, ohne ihn zu zerschmettern, entblößt, muß, wenn die Symptome auf eine große Desorganisation in den Weichteilen hinweisen, die Amputation vollzogen werden.

Achter Fall: Bei der großen Verwundung eines Scharniergelenkes, wie des Ellbogens mit Blutergießung im Gelenk, durch ein schneidendes Instrument in großem Umfange verursacht, muß eine Amputation sofort ausgeführt werden.

b) Fälle, welche die Amputation späterhin erfordern:

Erster Fall — Brand ohne Begrenzung: Wir wollen erst die Natur des Brandes und seine Ursachen erörtern.

Es würde eine Torheit sein, eher zu amputieren, als die Natur die Grenzen vollkommen bezeichnet hat bei einem Brand, der aus einer inneren und allgemein im Körper herrschenden Ursache, entstanden ist. Hier muß die innere Ursache durch zweckdienliche Mittel, Diät, bekämpft werden.

Wenn dagegen Wundbrand, also in der Wunde begründeter Brand da ist, muß sofort oberhalb der desorganisierten Stelle amputiert werden.

Zweiter Fall — Konvulsion im blessierten Gliede: In den ersten Augenblicken, wo sich der Tetanus zeigt, unterbricht das Absetzen eines Gliedes jede Kommunikation der Quelle des Uebels mit dem übrigen Organismus.

Dritter Fall — Fehlerhafte Eiterung: Wenn bei Schußwunden mit komplizierten Knochenbrüchen eine Eiterung entsteht, so daß die Knochenfragmente keine Neigung zeigen zusammenzuwachsen, kann manchmal nur noch die Amputation das Leben des Kranken retten.

c) Fälle, wo man das Glied zu erhalten suchen muß:

Ein Knochenbruch, durch eine Flinten- oder Kartätschenkugel bewirkt, von kleiner Zerreißung des Gefäß-Nervenstranges und keinem Verlust der weichen Teile begleitet, erfordert keine Amputation. Durch einen Einschnitt, damit der Fremdkörper herausgezogen werden kann, und durch einen angebrachten einfachen Verband sowie durch innerlich eingenommene kühlende Mittel kann die Erhaltung des Gliedes erzielt werden.»

Larrey schließt im zweiten Band seiner «Memoires de Chirurgie Militaire et Campagnes», Seite 506, seine Indikation für die Amputation mit den Worten: «Dans toutes les circonstances, l'amputation doit être la dernière ressource; mais lorsque la nécessité en est bien reconnue, il ne faut pas hésiter de la pratiquer sur le champ, c'est-à-dire avant l'invasion des accidents primitifs. S'ils sont déclarés lorsque le chirurgien est appelé au secours du blessé, il doit attendre qu'ils soient dissipés. Enfin, le géme et l'expérience peuvent seuls faire tourner au profit du malade l'application des préceptes de la bonne chirurgie.»

Kriegschirurgie in der antiseptischen Zeit

Der ganzen Chirurgie wurde durch die Publikation der antiseptischen Wundbehandlung im Jahre 1867 von Lister ein neues Gepräge gegeben. Dadurch wurde auch die Kriegschirurgie in neue Bahnen gelenkt, wobei ihr ermöglicht wurde, ein viel konservativeres Verfahren einzuschlagen. Wie N. J. Pirogow der eigentliche Begründer der modernen konservativen Wundbehandlung im Felde gewesen war, so sorgte E. v. Bergmann für deren Ausbau.

Pirogows Bedeutung als Kriegschirurg gründet sich im wesentlichen auf folgendes:

1. Er lehrte besonders die Ruhigstellung infizierter Knochen-, Gelenk- und Weichteilwunden, das Unterlassen jeglicher Sondierungen, die Isolierung der pyaemischen Wundinfektion.
2. Er hat den Gipsverband in Form des Gipsplattenverbandes in die kriegschirurgische Technik eingeführt. Er sorgte dafür, daß alle Verwundeten mit Schußfrakturen nur in gut angelegten Gipsverbänden transportiert wurden.
3. Er war der Ansicht, daß sowohl an den Not- als auch an den Hauptverbandsplätzen die schleunige Ausführung der primären Operationen durchaus nicht so wesentlich sei, wie man es in früheren Zeiten angenommen hat. Mit Ausnahme der Belagerungskriege sei in den Kriegen der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts bei offenen Feldschlachten die Zahl der Fälle, wo diese Operationen wegen «indicatio vitalis» geboten sind, gering. Die sekundäre Resektion ver-

diene in den meisten Fällen den Vorzug vor der primären, zumal die rein expectative Behandlung bei Gelenkschußwunden Erfolg verspreche.

4. Gegen die Schmerzbekämpfung bediente er sich der Anaesthesierung. Unter Anwendung der Anaesthetica mußten nicht nur die Operationen, sondern in vielen Fällen auch die Anlegung der Gipsverbände ausgeführt werden.

Als erster hat er die Wohltat der Narkose im Kriege verwendet; im Kaukasus 1847 die Aetherisation, im Krimkrieg 1854 ausschließlich die Chloroformnarkose, ohne dabei einen Todesfall gehabt zu haben.

Ernst von Bergmann, der, wie ich schon erwähnte, führend für die Lehre und den Ausbau der konservativen Wundbehandlung im Kriege eintrat, sagte, daß die Ruhigstellung und der erste Verband das Schicksal der Kriegsverwundeten entscheide. Zum Erstaunen der preußischen Militärärzte wandte er 1866 als Abteilungsarzt eines Feldlazarettes in Königinhof zum ersten Mal seine ruhigstellenden Gipsverbände bei Schußfrakturen systematisch an.

Im Russisch-Türkischen Kriege 1877/78 hat er im Lazarett der 16. russischen Division bei Tutzenika seine berühmten 15 Kniegelenkfrakturen durch einfache Bedeckung mit aseptischer Gaze und Ruhigstellung im Gipsverband unter den schwierigsten äußern Verhältnissen bis auf eine durchgebracht. In den Kriegshospitälern von Piätra und Simnita amputierte, resezierte, ligierte und gipste er oft 15 Stunden lang, was deutlich seine strenge Arbeit dokumentiert. Er traf auch mit dem russischen Meister der Kriegschirurgie, Pirogow, zusammen, der seine besondere Technik eifrig studierte. In seinem Buch: Das Kriegssanitätswesen und die Privathilfe auf dem Kriegsschauplatze in Bulgarien und im Rücken der operierenden Armee 1877/1878 lesen wir im Kapitel: «Anwendung des Gipsverbandes auf den Verbandsplätzen», Seite 430—431:

«Indes schreibt Prof. Bergmann die schönsten Erfolge bei der Behandlung der Schußfrakturen und Gelenkverletzungen, sogar mit Einkeilung der Kugel im Knochen, namentlich dem geschlossenen ungefensterten Gipsverbande zu, — und darin hat er recht. In der Tat, ich war in vielen Fällen über die ausgezeichneten Resultate der Behandlung mit solchen geschlossenen Gipsverbänden erstaunt. Ich erwähne hier die ausgezeichneten 15 Fälle von Kniegelenkwunden des Professor Bergmann, welche ich während ihres Transportes über Bogot in vorzüglichem Zustande ohne jede Fieberbewegung und vollkommen ruhig sah, — in demselben Zustande kamen sie auch nach Sistowa. Diese Verwundeten, welche auf unbeque-

men Wagen gegen 100 Werst ohne alle Leiden zurückgelegt hatten, verdanken dieses ohne Zweifel der vorzüglichen Anlegung des inamoviblen Verbandes auf dem Verbandplatze bei Gorny Dubnjak. Inwieweit hier die Salicyljute und die Esmarchsche Binde zum Erfolge beigetragen haben, vermag ich nicht zu entscheiden; doch kann ich bezeugen, daß die ungefensterten Gipsverbände gleichmäßig angelegt waren und weder Schmerz, noch Druck, noch Schwellungen verursachten. Aber auch andere glückliche Fälle traf ich im letzten Kriege mehrfach an, bei welchen der geschlossene Gipsverband auf dem Verbandplatz angelegt war und mehrere Wochen hindurch gelegen hatte; bei der Abnahme wurden die Schußwunden geheilt und die Knochenbrüche verwachsen vorgefunden.»

Bergmann verwendete immer eine elastische Binde unter dem Gipsverband, die er solange liegen ließ wie den Gipsverband.

Zusammenfassend sei die Bergmannsche Lehre folgendermaßen umrissen: Die Kriegswunde sei primär nicht infiziert, dürfe nicht chirurgisch angegangen und revidiert werden, das Suchen nach Fremdkörpern sei zu unterlassen. Gelenk und Schußfrakturen seien mit einfacher aseptischer Gaze zu bedecken und im Gipsverband ruhig zu stellen. Wenn sie sich doch als infiziert erweisen, so reseziere man sie wenn immer möglich, bevor man zur Amputation greife. Als Bergmann nach diesen Prinzipien dem russischen General Dragomirov, der später Generalgouverneur von Kiew war, seine Kniegelenkschußwunde mit Erfolg heilte, war Bergmanns chirurgischer Ruf begründet.

Heinrich Birchers «Handbuch der Kriegsheilkunde» entnehmen wir, daß in jener Zeit auch in der Schweiz das Sanitätsmaterial reorganisiert und verbessert wurde, um die antiseptische Wundbehandlung zu ermöglichen. Außer den Verbandpatronen, bestehend aus einer zweiköpfigen Gazebinde, 5 g 10prozentiger Borwatte und einer Sicherheitsnadel, enthielten die Sanitätskisten der Infanteriebattalione noch Jodoform, dazu genügend Binden, Verbandtücher, Watte und Pergamentpapier, um auf den Truppenverbandplätzen die primäre Occlusion durchzuführen. Bircher lehrte, daß die antiseptische Wundbehandlung nicht nur die Indikation für die Entfernung der Glieder eingeschränkt, sondern auch die freiere Wahl in der Zeit ihrer Ausführung gestattet hat. Die verstümmelnde Chirurgie wurde also durch die antiseptische Wundbehandlung so eng begrenzt als möglich. Jedoch geht Bircher auch mit Larreys Hauptindikationen über die Amputation einig, wenn er sagt: «Nur noch weitgehende subkutane oder komplizierte Zersplitterung der Knochen und Verletzung der großen Gefäß- und Nervenstämme, umfangreiche Zerstörung der Haut und übrigen Weichteile, septische Herde und Gangrän in einem

Glied, lebensgefährliche und sonst nicht stillbare Blutungen, sowie rasche Konsumption des Kranken durch profuse Eiterung drücken uns das Amputationsmesser in die Hand.» (Handbuch der Kriegsheilkunde, Seite 199.)

Kurzer Rückblick auf den feldchirurgischen Teil und seine Folgerungen:

Wie wir festgestellt haben, ist in den beiden Hälften des 19. Jahrhunderts die Kriegschirurgie verschieden praktiziert worden. Der Grund hierfür ist klar ersichtlich: Einerseits richtet sich die Kriegschirurgie nach dem neuesten Stand der medizinischen Forschung, andererseits muß sie sich nach der zerstörenden Wirkung der Waffen richten. So erklärt es sich, daß bis zum ersten Weltkrieg der Verband und die Ruhigstellung zum Dogma der konservativen Wundbehandlung im Kriege geworden war. Es wurde dabei übersehen, daß diese Lehre für die kleinkalibrigen Infanterieschußverletzungen voll berechtigt war. Später jedoch, während des Weltkrieges 1914/18 kam man bei der grobkalibrigen Geschößwirkung zur Erkenntnis, daß die erste operative Versorgung der Wunde das Schicksal des Verwundeten entscheidet und nicht der erste Verband nach der Bergmannschen Lehre. Immer wieder sind Art und Form der Waffen und Geschößwirkung auf die Gestaltung der Wundbehandlung im Kriege von entscheidendem Einfluß gewesen. Auf Grund der Weltkriegserfahrungen müssen selbst heute die besten und erfahrensten Lehrer der Kriegschirurgie feststellen, daß man sich in der Amputationsindikation den alten Kriegschirurgen wieder nähert. Statt des 24-Stunden-Prinzips wurde nach den Erfahrungen des Weltkrieges das 12-Stunden-Prinzip angewandt. Nicht mehr die aseptische Okklusion und Ruhigstellung, sondern die primäre Exzision der Wunde innerhalb der ersten 6—8, manchmal 12 Stunden wurde gelehrt. (Dubs) Zum Abschluß lasse ich die Worte W. von Brunns sprechen: «Die Geschichte der Kriegschirurgie und des Heeressanitätswesens aber ist — wie die Medizingeschichte überhaupt — nichts Totes, nichts Gewesenes allein — sie ist Kampf, Ringen, Streben derer, die vor uns waren, um Erkenntnis, um neue Gedanken, um neue Möglichkeiten, ihrer Aufgabe gerecht zu werden, den Kranken und Verwundeten zu helfen!» (Dubs, Die Feldchirurgie im schweizerischen Gefechtssanitätsdienst, Seite 67.)

III. SANITÄTSTAKTISCHER TEIL

Einleitung zur Sanitätstaktik

Maximilian Ritter von Hoen umreißt die Sanitätstaktik wie folgt: «Die Sanitätstaktik umfaßt die Bereitstellung und Ausnützung aller der Armee im Felde zur Verfügung stehenden sanitären Mittel, dann alle jene Maßnahmen, durch welche Kranke und Verwundete der entsprechenden Pflege zugeführt werden.» Wir erkennen das Prinzip der Sanitätstaktik darin, daß sie auch unter den schwierigen Verhältnissen des Krieges der Heilkunde eine humane Betätigung ermöglicht. Die Sanitätstaktik wirkt gegen die «traumatische Epidemie» des Krieges (N. J. Pirogow), indem ihr Streben darin liegt, kranke und verwundete Krieger möglichst rasch der Heilung zuzuführen. Um dazu in der Lage zu sein, mußten die Militärärzte die verwundeten Krieger rasch auf dem Schlachtfelde sammeln, d. h. von dort an die nächstgelegene Hilfsstelle und nachher nach den rückwärtigen Sanitätsorganisationen transportieren. Wahrscheinlich wird also der Verwundetentransport als die erste Heilverrichtung in den ältesten Kriegen zu gelten haben (E. Knorr). So wollen wir nun im nächsten Kapitel erfahren, was für Transportmittel dazu verwendet wurden.

Für den Verwundetentransport eingesetzte Transportmittel

Allzu lange Zeit, nämlich bis zu Friedrich dem Großen, wurden die Verwundeten erst nach der Schlacht versorgt. Vor allen Dingen fehlten geeignete Transportmittel. In der nachfolgenden Napoleonischen Zeit ist es daher kein Wunder, daß die großen Kriegschirurgen Napoleons I., Pierre François Percy und Jean Dominique Larrey, in erster Linie darnach trachteten, das Schicksal und Los der Verwundeten auf dem Schlachtfelde zu verbessern und durch Bereitstellung geeigneter Transportmittel für raschen Abtransport zu sorgen. So entstanden der unförmige Transportwagen Percys, genannt «la Wurst», und die erste zweiteilige Percy-Brancarde mit seiner «Compagnie des brancardiers». Die zweiteilige Percy-Brancarde erleichterte das Tragen der Verwundeten außerordentlich. Die «Brancardiers» mußten

bis in die Feuerlinie vorgehen, die Verwundeten sammeln, sie den Militärärzten zum Verbinden zutragen und diesen bei ihrer Tätigkeit assistieren. Die einzelnen Stücke der zerlegbaren Bahre («Brancarde») wurden von je zwei Brancardiers teils in der Hand, teils auf dem Tornister getragen oder wie das zum Lagern bestimmte Zelt um den Leib gewickelt. Zur eigenen Verteidigung konnten die Träger die in der Hand mitzuführenden Tragstangen mittels einer Stahlspitze zu Lanzen umwandeln. Diese in ihrer Art erste Brancarde hat auch bei uns seinerzeit Nachahmung und Eingang gefunden (Dubs).

Auf dem schwerfälligen, an eine wurstförmige Tonne erinnernden Wagen, daher «la Wurst» genannt, hatten acht Chirurgen rittlings hintereinander Platz. Zugleich diente er dem Transport von Sanitätsmaterial sowie dem Abtransport von Verwundeten. Vier Krankenwärter saßen auf je einem der aus sechs Pferden bestehenden Bespannung und vier andere auf den an beiden Enden des Wagens befindlichen Materialkasten. Das Modell des Percyschen Wagens wurde offenbar den damals gebräuchlichen Artillerie-Munitionswagen entnommen. Der wenig geländegängige Wagen wurde später von den «ambulances volantes» von Larrey verdrängt.

Nach den Erfahrungen des Rheinfeldzuges 1792 organisierte Larrey die fliegenden Lazarette oder die sogenannten «ambulances volantes». Diese übertrafen Percys Wurstwagen und die «Compagnie des brancardiers» bei weitem.

Eine solche Ambulanz-Division hatte einen Bestand von: 1 Chirurg 1. Klasse, 2 Chirurgen 2. Klasse, 12 Chirurgen 3. Klasse, 57 Militärkrankenwärter (Infirmiers). Zum Krankentransport standen ihr 12 Voitures légères und 4 voitures pesantes zur Verfügung; alle waren mit Lagereinrichtungen, Labe-, Nahrungs- und Verbandmitteln versehen. Die 2-Räder- waren mit 2, die 4-Räder-Fahrzeuge mit 4 Pferden bespannt und konnten je 2 bzw. 4 Verwundete aufnehmen. Alle zur «ambulance volante» gehörenden Chirurgen sowie 12 Krankenwärter waren beritten. Der Rest der Sanitätsmannschaft marschierte zu Fuß oder fand erforderlichen Falles auf dem Wagen Platz. Das gesamte Heilpersonal, Chirurgen und Wärter, trug in Futteralen, die den Patronentaschen ähnlich waren, Verbandmaterial bei sich. Nach dem Italienfeldzug 1797 wurden die «ambulances volantes» allgemein in der französischen Armee eingeführt. Jede Truppendivision zu 4 Regimentern erhielt eine derartige Ambulanzdivision zugeteilt. Diese Ambulanzen Larreys standen unter direktem ärztlichem Befehl. Es

lag ihnen die Bestimmung ob, die Blessierten auf dem Schlachtfelde aufzusuchen, sie zu verbinden und in die zunächstetablierten Lazarette zu transportieren. In der Entwicklung des Heeressanitätswesens bedeuteten diese Maßnahmen zur Besserung der Transportverhältnisse und zur raschen Hilfeleistung auf dem Schlachtfelde einen gewaltigen Fortschritt. Die Konstruktion und Einrichtung der «ambulance volante» war ein historischer Vorläufer unseres Blessiertenwagens. Zudem waren sie Muster und Vorbild für alle späteren Versuche der europäischen Staaten.

Für Larrey war die Strategie des Gefechtssanitätsdienstes, wie für Moltke die Strategie als solche, ebenfalls ein System der Aushilfen, oder wie für Clausewitz die Anwendung der Vernunft. (Dubs) Für den Verwundetentransport hatte sich daher Larrey in Aegypten auch den Transport durch Kamele nutzbar gemacht. Beim Feldzug in Aegypten benützte Larrey das Kamel als Transporttier derart, daß er Tragkörbe in Form einer Wiege auf jeder Seite des Tieres anbrachte. Eine Verlängerung nach außen, worauf der Fuß ruhte, erlaubte es einem Verwundeten, in seiner ganzen Länge zu liegen.

Im Krimkrieg, wo der Gefechtssanitätsdienst aller beteiligten Staaten fast restlos versagte, so daß er später in allen Staaten Europas zur Selbständigkeit und Unabhängigkeit des Armeesanitätsdienstes in allen sanitätsdienstlichen Fragen führte, wurden bei den Franzosen Maultierkolonnen zum Transport von Verwundeten verwendet. Diese Maultiere wurden mit historischen Tragvorrichtungen, das Cacolet für Sitzende, wo der Kranke nach vorwärts schaut, die Litière für Liegende, wo der Kranke nach rückwärts schaut, versehen. Ein Paar Litières wog 68 kg. Sie ist eine zweimal geknickte Tragbahre, also ein Vorläufer der Stigler- und Markwalderbahre.

Taktik des Verwundetenrückschubes

Ueberall, wo Percy hinkam, organisierte er wenn immer möglich den Abtransport von Verwundeten per Schiff auf dem Wasserwege. In der Schweiz hatte er die Verwundeten der Gebirgskämpfe im Graubünden, Engadin und Innerschweiz über den Walensee und Zürichsee, über den Vierwaldstättersee nach Luzern in die daselbst errichteten Spitäler vorderer Linie und von hier wiederum auf der Limmat und Reuß nach Königsfelden und Rheinfelden in die Spitäler hinterer

Linie transportieren lassen. Die systematische Ausnützung der Wasserwege durch Percy bleibt während der Napoleonischen Kriege. Es ist dies eine bemerkenswerte Leistung und Lösung des Verwundetenrückschubes in der damaligen Zeit.

Eine großartige Entwicklung des Verwundetentransportwesens brachten die amerikanischen Sezessionskriege 1861—1865. Durch den Vorschlag des Dr. Elisha Harris wurden Personenwagen der Eisenbahnzüge in fahrende Lazarette umgewandelt und so die ersten eigentlichen Sanitätszüge geschaffen (Dubs).

Wie erfolgte nun der eigentliche Verwundetenrück Schub von der Front bis in das rückwärtige Spital in der Schweiz? H. Bircher skizziert uns in seinem Buch «Handbuch der Kriegsheilkunde» (Seite 50) sämtliche Staffeln des Verwundetenrückschubes, wie sie Ende des 19. Jahrhunderts in den meisten Ländern üblich waren, sehr schön. Danach geschah der Transport der Verwundeten vom Schlachtfeld bis zum Truppenverbandplatz mittels Feldtragbahnen und improvisierten Tragbahnen. Der Truppenverbandplatz mußte so nahe als möglich an der Feuerlinie, aber etwas abseits der Rückzugslinie etabliert sein, um nicht in den feindlichen Artilleriebeschuß zu geraten. Am Truppenverbandplatz angelangt, mußten die Verwundeten gesammelt und für den Rücktransport sortiert werden. Diese Sortierung und Auswahl der Verwundeten wandte als erster Pirogow an. Er empfahl als erster das Krankenzerstreungssystem als Ausgangspunkt und Grundlage eines geordneten und planmäßigen Verwundetenrückschubes. Er begründete die Sortierung, eine Triage der Verwundeten in erster Linie, um der gefürchteten Kriegsseuche bei der Massenanhäufung Herr zu werden. Nachher sorgte er für Verteilung der Verwundeten auf verschiedene Orte und rückwärtige Stellen und Städte. Pirogow ist somit der Vater des systematischen Verwundetenrückschubes (Dubs).

Vom Truppenverbandplatz aus wurden dann die Verwundeten mittels Blessiertenwagen, hergerichteten Gepäck- und Proviantwagen der Ambulanzen und den Requisitionsfuhrwerken des Feldlazarets zum Hauptverbandplatz transportiert. Dieser als zweite Staffel hatte die Aufgabe, die Verwundeten durch Verband oder Operation transportfähig zu machen und sie mit einer «Diagnosetafel» oder einem Krankenpaß zu versehen (Bircher). Vom Hauptverbandplatz aus kamen die Operierten und Transportfähigen in das Feldspital, wo sie bis zur Erlangung der Transportfähigkeit verblieben. Die größte Mehrzahl der Verwundeten konnte sofort vom Hauptverbandplatz weiter in

die stehenden Militärspitäler evakuiert werden, welche im Landesinnern außerhalb des Operationsgebietes des Heeres errichtet waren und die dritte und vierte Hilfslinie bildeten. Die Evakuierung der Verwundeten von der zweiten Hilfslinie in die Spitäler wurde von den Transportkolonnen, durch die Sanitätszüge und, wenn es die geographische Lage erlaubte, durch Dampfschiffe auf Wasserwegen besorgt. Da der Transportdienst der Verwundeten einen Teil des Etappen- und Eisenbahnwesens bildete und der Rückschub der Armee sich zum großen Teil auf denselben Linien bewegte wie der Nachschub, stand das Eisenbahnwesen unter dem Befehl des Oberetappenkommandanten, dem ein höherer Sanitätsoffizier als Oberetappenarzt zugeteilt war. Diesem waren die Transportkolonnen, die Sanitätszüge, die Etappen spitäler und die Leitung des gesamten Dienstes in diesen Transportanstalten unterstellt. In bezug auf den Sanitätsdienst stand er mit dem Armeearzt und dem Chef des Spitaldienstes in Verbindung.

Um für den Rückschub der Armee dieselben Bezeichnungen zu gebrauchen wie für den Nachschub, bezeichnete man als Endetappe die letzte Etappenstation hinter der Armee, welche mit den Ambulanzen in Verbindung trat. Dort wurden die Kranken und Verwundeten gesammelt und auf die Eisenbahnzüge verladen. Nun wurden sie über Zwischenetappen, wo in größeren Gebäuden, wie Schulhäusern, Wirtschaftshäusern, Hallen oder Schuppen, Etappenspitäler errichtet waren, worin die Verwundeten ernährt, erfrischt und wenn nötig durch Operation wieder transportfähig gemacht wurden, über weitere Erfrischungsstationen nach den Anfangsetappen geführt. Diese Anfangsetappen bildeten also das Ende des Verwundetenabschubes mit der Eisenbahn und den Anfang des Nachschubes für die Armee. Von den Anfangsetappen aus wurden die Verwundeten nach den stehenden Militärspitälern verbracht, um dort operiert zu werden und auf die endgültige Genesung zu warten. Diese stehenden Militärspitäler wurden dort errichtet, wo gute hygienische Verhältnisse, Verkehrsmittel und anderweitige ausreichende Hilfsmittel zu Gebote standen.

Die Sanitätstaktik und die Frage der Humanität

Für die Fragen der Sanitätstaktik und der Humanität hatte sich schon Percy eingesetzt. Er hatte am 25. April 1800 seinem eigenen Kommandanten Moreau und dem feindlichen Befehlshaber Kray eine Neutralisierung der Feldspitäler, Chirurgen und Verwundeten

vorgeschlagen, die leider nicht zustande kam. C. Laurent, der Biograph Percys, sagt in seinem Buch «Histoire de la vie et des ouvrages de P. F. Percy, composée sur les manuscrits originaux, Versailles 1827» (Seite 197), darüber: «M. Percy avait pensé qu'il était digne du siècle et des généraux en chef des deux armées ennemis, d'imiter la noble conduite de Stair et du maréchal de Noailles pendant la campagne de 1743 en déclarant inviolables les asiles où seraient recueillis les blessés des deux armées ainsi que les chirurgiens et les hospitaliers chargés de leur donner des soins. Voici le projet de convention tel qu'il fut rédigé par M. Percy, adopté par le général Moreau, et envoyé au général Kray: „Le général Kray, commandant l'armée autrichienne, et le général Moreau, commandant l'armée française, désirent diminuer autant que possible les malheurs de la guerre et adoucir le sort des militaires blessés dans les combats, sont convenues des articles suivants:

«Art. 1^{er}: Les hopitaux militaires seront considérés comme autant d'asiles inviolables, où la valeur malheureuse sera respectée, secourue, et toujours libre, quelle que soit l'armée à laquelle ces hopitaux appartiennent et sur quelque terrain qu'ils soient établis.»

«Art. 2: La présence de ces hopitaux sera indiquée par des écritaux placés sur des chemins aboutissants, afin que les troupes n'en approchent point, et qu'en passant elles observent le silence et fassent cesser le bruit des tambours et instruments.»

«Art. 3: Chaque armée restera chargée de l'entretien de ses hôpitaux, après avoir perdu le pays où ils existent, comme si ce pays était encore en son pouvoir. Les effets continueront à lui appartenir; etc.»

Percy hatte also ganz bewußt an das von Earl Stair und dem Duc de Noailles 1743 gegebene Beispiel anknüpfen wollen. Zum ersten Mal hatte im Jahr 1743 der Graf Stair einen regelrechten Vertrag mit dem Feinde abgeschlossen zum gegenseitigen Schutz der Verwundeten.

Percy dürfte somit einer der Vorläufer der Genferkonvention gewesen sein.

Ein wichtiges Datum ungefähr aus der Mitte des 19. Jahrhunderts war die Gründung des Roten Kreuzes und die Genferkonvention am 22. August 1864, die verursacht wurden durch die Eindrücke Henri Dunants in der Schlacht von Solferino am 24. Juni 1859. Die internationale Konvention von Genf basiert auf dem Grundsatz, daß der Kranke und Verwundete nicht mehr als Feind zu betrachten ist. Daher neutralisiert sie die Militärspitäler solange diese besetzt sind, deren Personal für die Leitung, die Ambulanzen, die hygienischen Maßregeln, den Transport, sowie die Feldprediger. Als schützendes Zei-

chen der Humanität setzt sie das rote Kreuz im weißen Feld darüber. Diese noble, internationale Konvention wurde also aus dem Gedanken humaner Prägung geboren.

*Folgerung aus der historischen Betrachtung
des sanitätstaktischen Teils*

Der heutige Verwundetenrückschub wird im Prinzip gleich gehandhabt wie früher. Wir kennen auch die verschiedenen Etappen; jedoch wird die eine oder andere anders benannt. So sprechen wir heute mehr von der ersten Sanitätshilfsstelle statt vom Truppenverbandplatz und vom Verbandplatz statt vom Hauptverbandplatz. Allerdings sind wir je nach der Lage der kämpfenden Truppen manchmal gezwungen, den Verbandplatz zu unterteilen in einen Nebenverbandplatz, der dann dem Truppenverbandplatz entsprechen würde. Nur aus der allgemeinen Lage der kämpfenden Truppen muß der Entschluß reifen, wie wir sanitätstaktisch vorgehen wollen. Den Verwundetenrückschub unterteilen wir heute in einen An- und Abtransport. Der Antransport entspricht dem Transport aus der Kampflinie bis zu der ersten definitiven Versorgungsstelle, wobei je nach Umstand die Verbandplätze der Sanitäts-Kompagnien, das Feldlazarett oder bei besonders günstigem Umstand feste rückwärtige Sanitätsorganisationen darunter verstanden werden können. Der eigentliche Abtransport ist dann der Transport von der ersten definitiven bis zur letzten Versorgungsstelle. Also ist die endgültige chirurgische Versorgung der Verletzung heute entscheidend für die Abgrenzung der Transportstrecke.

Wenn wir auch heute mit der Errungenschaft der Technik Schritt halten, uns dem modernen mechanisierten Kriege anpassen, indem wir die Sanitätsformationen weitestgehend motorisieren, ja selbst Flugzeuge und in letzter Zeit Helikopter mit Erfolg für den Verwundetenrückschub einsetzen, so entsprechen wir genau dem Prinzip der «ambulances volantes» von Larrey, dem Vater des möglichst raschen Verwundetentransportes zur definitiven Versorgung der verwundeten Soldaten aus der Kampfzone.

Nebst ihrem Streben, Kranke und Verwundete rasch der Heilung zuzuführen, ist die Sanitätstaktik im Militärsanitätswesen ein wichtiger Faktor der Vaterlandsverteidigung. Sie setzt die Verluste an Toten wesentlich herab, füllt die Reihen der Kämpfenden durch Gene-

sende, und indem sie viele verwundete Krieger ihrem bürgerlichen Berufe erhält, dient sie dem allgemeinen staatlichen Interesse. Wenn nicht eine hochentwickelte Sanitätstaktik die Ausübung der medizinischen Kenntnisse und die Anwendung der sanitären Ausrüstung gewährleistet, sind alle Fortschritte der Heilkunde und die beste und reichste Sanitätsorganisation wertlos.

QUELLENVERZEICHNIS

Bircher H.: 2. Handbuch der Kriegsheilkunde für die schweizerischen Sanitätsoffiziere, Basel, Schwabe, 1888.

1. Die ärztliche Tätigkeit auf den Verbandplätzen (Vortrag, gehalten an der Versammlung der Sanitätsoffiziere der V. Division am 28. November 1882 in Olten). Aus den Blättern für Kriegsverwaltung, Nr. 1 und 2, 1883.

Buchholz A.: Ernst von Bergmann, mit Bergmanns Kriegsbriefen, 1866, 1870/71 und 1877. Leipzig, Vogel, 1911.

Bueß H.: 3. Heinrich Bircher (1850—1923), Chirurg, Demograph und Militärarzt. Schweiz. med. Wschr., 80, 504 ff. (1950).

2. Die Entwicklung des militärärztlichen Standes in der Schweiz vom 17. bis 19. Jahrhundert. Schweiz. med. Wschr., 73, 1407 ff. (1943).

1. Zur Stellung des Militärarztes in drei Jahrhunderten Schweizergeschichte. Allgemeine Schweizerische Militärzeitung Nr. 11, Zofingen, 1942.

Dubs J.: Die Feldchirurgie im schweizerischen Gefechtssanitätsdienst. 2. Auflage. Zürich, Morgarten, 1941.

Ritter von Hoen M.: Vorschule zur Lösung sanitätstaktischer Aufgaben. Wien, Saffar, 1903.

Knorr E.: Entwicklung und Gestaltung des Heeres-Sanitätswesens der europäischen Staaten. Hannover, Halwing, 1883.

Larrey J. D.: Memoires de chirurgie militaire et campagnes. Tomes 1—4. Paris, Smith, 1812.

Laurent C.: Histoire de la vie et des ouvrages de P. F. Percy, composées sur les manuscrits originaux. Versailles, Daumont, 1827.

Pirogow N. J.: 1. Grundzüge der allgemeinen Kriegschirurgie. Nach Reminiscenzen aus den Kriegen in der Krim und im Kaukasus und aus der Hospitalpraxis. Leipzig, Vogel, 1864.

2. Das Kriegs-Sanitäts-Wesen und die Privat-Hülfe auf den Kriegsschauplätzen in Bulgarien. 1877/1878. Uebersetzt von Dr. W. Roth und Dr. A. Schmidt. Leipzig, Vogel, 1882.

3. Lebensfragen. Tagebuch eines alten Arztes. Aus dem Russischen übertragen von A. Fischer, Stuttgart, Gotta, 1894.

NACHWORT

An dieser Stelle möchte ich Herrn PD Dr. med. H. Bueß, Basel, für die wertvollen Ratschläge und Winke, die ich während der Ausführung der vorliegenden Arbeit erhalten habe, meinen aufrichtigen Dank aussprechen. Besonderer Dank gebührt ebenfalls Herrn Oberstbrigadier, Oberfeldarzt Dr. med. H. Meuli für die guten Auskünfte und die Benützung der Bibliothek der Abteilung für Sanität des EMD in Bern. Ferner sei auch Herrn Ruhier, Sekretär der Abteilung für Sanität, der mir in uneigennütziger Weise beim Suchen verschiedener interessanter Bücher behilflich war, bestens gedankt.

